

Tilbakeføring til arbeidslivet etter behandling på Hernes institutt

Anders Tønsager kull V05

Hanne Maartmann kull H04



Veileder: Jon Storm-Mathisen

Professor Anatomisk institutt

Obligatorisk oppgave ved Det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

2009

Innholdsfortegnelse

Forkortelser	3
Forord.....	4
Innledning	5
Teori.....	9
Rehabilitering	9
Definisjon.....	9
Historisk perspektiv	9
Rehabiliteringsorganisering i Norge i dag	10
Arbeidsrettet rehabilitering	11
Raskere tilbake.....	12
Trygdemedisin	13
Sykefravær og sykepenges.....	13
Rehabiliteringspenges	14
Yrkesrettet attføring	14
Uførepensjon.....	14
Hernes Institutt.....	15
Generell informasjon	15
Virksomhetsidé	16
Fagutvikling arbeidsrettet rehabilitering.....	16
Pasientgrunnlag.....	17
Et behandlingsopplegg på HI.....	18
Metode	22
Valg av metode	22
Årsaks- og prognosestudier	22
Datainnsamling	23
Utvalget og databehandling	23
Validitet og reliabilitet.....	24
Statistisk validitet.....	25
Begrepsvaliditet	25

Ytre validitet	26
Reliabilitet.....	26
Resultater	27
Problemstilling 1.....	27
Problemstilling 2.....	28
Problemstilling 3.....	28
Diskusjon.....	32
Problemstilling 1.....	32
Problemstilling 2.....	32
Problemstilling 3.....	33
Oppsummering	34
Konklusjon.....	35
Litteraturliste.....	36
Bakgrunnsliteratur	36
Referanser.....	36

Forkortelser

NAV- Norsk Arbeids- og velferdsforvaltning

HI- Hernes Institutt

ARR- Arbeidsrettet Rehabilitering

DSHI- De Spesielle Helseinstitusjonene

UiO- Universitetet i Oslo

UiB- Universitetet i Bergen

VAS- Visual Analogue Scale

RHF- Regionale Helseforetakene

Forord

Dette er en obligatorisk studentoppgave ved Universitetet i Oslo. Vi valgte å skrive om Hernes Institutt (HI) da en av undertegnede har tidligere erfaring fra instituttet som fysioterapeut, og vi begge har interesse for feltet fysikalsk medisin og rehabilitering. Akuttmedisinen blir stadig bedre, samtidig får vi flere eldre og flere pasienter med muskel- og skjelettplager. Dette stiller enda større krav til fysikalsk medisin og rehabilitering i fremtiden. Fagene er også relativt lite vektlagt i medisinstudiet, til tross for at en betydelig andel av pasientene i førstelinjetjenesten har dette som kontaktårsak. Werner og Indahl (2005) fant at blant leger utgjorde andelen ryggpasienter 10 %, blant fysioterapeuter 27 % og blant kiropraktorer 82 % ¹. I tillegg kommer pasienter med lignende plager i nakke og skuldre. Vi så derfor også mulighet med en slik oppgave til å få ekstra kunnskap innen et stort felt i medisinen før turnustjenesten.

Som student har det også vært nyttig å skrive en oppgave, selv om vi ikke gjør store nyvinninger i kunnskap på den avsatte tiden. Det gir læring og motivasjon til å drive forskning i stor eller liten skala senere.

Vi har også lært mye innen selve faget ved å snakke med erfarne fagfolk, og ser at pasientgruppen er svært sammensatt. Det er behov for gode kunnskaper innen så vel psykiatri og trygdemedisin for å kunne hjelpe pasienter med kroniske plager i muskel- og skjelettsystemet på en god måte. En kan også undre seg over om helsesystemet skaper flere kronikere ved måten flere aktører i helsevesenet tilnærmer seg for eksempel ryggplager på. Mange av HIs pasienter har vært såkalte ”helseshoppere” i et uoversiktlig marked av aktører med forskjellige behandlingstilbud. Skuffelsen etter ikke-innfridde forventninger om bedring kan bidra til en ond sirkel med kronifisering. Flere går fra behandler til behandler og overlater sitt problem til en problemløser, men lærer ingen egenmestringsteknikker. Dette kan virke passifiserende - pasientens problem blir å finne den rette behandleren, mens fokuset kanskje heller burde være på hvordan man kan behandle seg selv. Dette siste står sentralt i HIs behandlingsfilosofi.

Dataene vi har brukt ligger inne i HIs databasesystem. Vi har selv valgt parametere vi vil se på, etter diskusjon med overlege Hilde Nitteberg Teige og Ole Jo Kristoffersen. Takk til disse. Takk til Camilla Ihlebæk i styret på HI for hjelp med databasen. Takk til veileder Jon Storm-Mathisen og takk til Petter Laake for statistikkhjelp.

Innledning

Oppgaven hører inn under fagspesialiteten fysikalsk medisin og rehabilitering, som er egen legespesialitet i Norge. Vi ser også at den grenser til trygdemedisinfaget. Mange yrkesgrupper har sitt virke innen feltet, noe av det som også gjør det spennende. Dette er også nødvendig, da sykdom og plage i bevegelsesapparatet påvirker mange aspekter av livet; så som økonomiske, sosiale og psykiske. På HI møtte vi både leger, fysioterapeuter, treningsterapeuter, NAV ansatte og arbeidsinstruktører.

Det blir stadig større krav til dokumentasjon innen faget, som i alle fag, og HI tallmaterialet er unikt i denne sammenheng, det består av nærmere 750 pasienter og gir mulighet for senere forskning.

37,2 % av sykefraværet skyldes plager i muskel- og skjelett systemet ² og av de 341425 uføretrygdede ³ her i landet er andelen med årsak i muskel- og skjelettsystemet hele 32,3 % ⁴. Dette utgjør en betydelig økonomisk post for staten hvert år.

For mange helsearbeidere er dette en frustrerende gruppe å jobbe med. Det er diffuse plager, lite objektive funn og ofte manglende behandlingsresultater av det man har å tilby. Innen faget er det en vanlig tanke at jo lengre man har vært sykemeldt, jo mindre er sannsynligheten for å komme tilbake i arbeid. Wadell med medarbeidere (2001) fant at denne koblingen er sterk ⁵. Mange av pasientene med subjektive helseplager og muskel- og skjelett plager går en unødvendig lang vei gjennom NAV og ender med uførepensjon. Dette legger føringer på hvordan vi som helsevesen satser på denne gruppen pasienter og hvor store ressurser som brukes på dem. Medisinsk sett og p.g.a. kvantiteten på pasientgruppen er det av stor viktighet å kartlegge hva slags behandling som gir en effekt over lengre tid.

Øyeflaten med medarbeidere (2008) fant at frykt- og unngåelsesholdning i forhold til arbeid og oppfattelse av subjektive helseplager var den største risikofaktor for ikke å komme tilbake til arbeid ⁶. Dette er i samsvar med hva man fokuserer på i behandlingen ved Hernes Institutt. Braathen og medarbeidere (2007) fant at multidisciplinær rehabilitering signifikant økte arbeidsevnen sammenlignet med tradisjonell behandling ⁷.

På HI gjennomgår pasientene et 6 ukers tverrfaglig rehabiliteringsopplegg. Mot slutten av oppholdet får hver pasient en anbefaling om veien videre- uføretrygd, attføring eller tilbake til arbeid i en eller annen form.

Vi ønsker å se på tilbakeføring til arbeidslivet for de med sykemelding under et år og de med sykemelding over et år som to forskjellige grupper. Dette skillet er vilkårlig valgt basert på den antatte betydningen av sykemeldingens varighet. Vi vil også se på hva slags anbefaling HI gir og hvordan denne stemmer med pasientenes status et år etter. Det er interessant å se hvor presis denne anbefalingen er, og vi vil sammenligne status mellom ovennevnte grupper. Bør pasientene i framtiden selekteres til ulike behandlingsopplegg avhengig av sykemeldingslengde, og bør noen grupper prioriteres?

Vi vil også sammenligne kondisjonsfremgang og subjektiv smerteopplevelse hos de som kommer tilbake til arbeid og de som bli uføretrygdet. Kan disse faktorene gi en prediktiv verdi?

Våre problemstillinger og hypoteser er presisert slik:

Problemstilling 1

Vi ser på sammenhengen mellom det å være sykemeldt over og under ett år og den anbefaling man blir utskrevet med fra HI. En anbefaling som veier tungt i forhold til en avklaring om arbeidslivsdeltagelse. Vi søker kunnskap om hva som kan påvirke et attføringspotensial.

H_0 :

Det er ingen sammenheng mellom sykemeldingslengde forut for innleggelse og den anbefaling man blir utskrevet med etter et behandlingsopphold.

H_1 :

Det er sammenheng med sykemeldingslengde før innleggelse og den anbefaling man får etter et behandlingsopphold.

Problemstilling 2

Vi undersøker om det er en sammenheng mellom det å være sykemeldt over og under ett år før innleggelse, og deltagelse i yrkeslivet 1 år etter oppholdet. Vi leter etter kunnskap om prognostiske faktorer for å lykkes med yrkesrettet attføring.

H_0 :

Det er ingen sammenheng mellom sykemeldingslengde før innleggelse og deltagelse i arbeidslivet etter 1 år.

H_1 :

Det er sammenheng mellom sykemeldingslengde før innleggelse og deltagelse i arbeidslivet etter 1 år.

Problemstilling 3

I undersøkelsen observeres endring i O_2 - opptak og endring i subjektiv smerteopplevelse målt med Visual Analogue Scale (VAS) underveis i oppholdet.

Vi ser på om endringen var forskjellig når vi sammenligner gruppene i opprinnelig arbeid etter 1 år og uføretrygdet etter 1 år. Dette har betydning da vi kan teste antagelsen om at de som er i arbeid etter 1 år, har større fremgang i kondisjon og mer reduksjon i smerteopplevelse.

H_0 :

Det var ingen forskjell i endret O_2 - opptak og VAS hos de som er i opprinnelig arbeid etter 1 år, sammenlignet med de som er uføretrygdet etter 1 år.

H_1 :

Det er større endring i O_2 - opptak og VAS hos de som er i opprinnelig arbeid etter 1 år, sammenlignet med de som er uføretrygdet etter 1 år.

Vi ser tilslutt på om det er forskjeller i denne endringen når vi sammenligner gruppene sykemeldt over 1 år og sykemeldt under 1 år før innleggelse. Dette har betydning da det er antatt at atføringspotensialet går ned hos langtidssykemeldte. En faktor for å komme tilbake til arbeid kan være bedret kondisjon og reduserte smerter.

H_0 :

Det er ingen forskjell i endret O_2 - opptak og VAS når gruppen sykemeldt over 1 år, sammenlignes med gruppen sykemeldt mindre enn 1 år.

H₁:

Det er forskjell i endret O₂- opptak og VAS når gruppen sykemeldt over 1 år, sammenlignes med gruppen sykemeldt mindre enn 1 år.

Vi kan ikke trekke konklusjon om effekt av behandling da vi ikke har en kontrollgruppe, men vi mener vi kan belyse prognosen til pasientene i denne gruppen. Det er medisinsk og samfunnsøkonomisk viktig å belyse om det faktisk er slik at en viss andel av de langtidssykemeldte kan komme tilbake til jobb, og dermed rokke ved oppfatningen om at langtidssykemeldte sjelden eller aldri kommer tilbake i arbeid - og dermed heller ikke er verdt å satse på. Blant pasienter i Aust-Agder som oppsøkte fastlege med ryggproblematikk, fikk et stort flertall sykemelding og medikamentell behandling. Det ble gjort liten forskjell på akutte, kroniske og residiverende ryggsmarter ⁸. Hvis sykemeldingslengde i seg selv er en risikofaktor for videre sykdom og uføretrygd er dette ikke en god løsning å ta i bruk av helsepersonell for alle pasientene med muskel- og skjelettplager.

Teori

Rehabilitering

Definisjon

Definisjon, fra Helsedirektoratet veiledningsserie 3-91, 1991 (nå Statens Helsetilsyn)

”Medisinsk (re)habilitering kan defineres som helsetjenestens planmessige arbeid for at den som er funksjonshemmet på grunn av skade, sykdom eller medfødt lyte skal gjenvinne, bevare eller utvikle funksjonsevnen og/ eller mestringsevnen med sikte på størst mulig grad av selvstendighet og livskvalitet på egne premisser”

I Stortingsmelding nr 21 1998-99 blir rehabilitering forstått som

”tidsavgrensa, planlagde prosessar med klare mål og verkemiddel, der fleire aktørar samarbeider om å gi nødvendig assistanse til brukaren sin eigen innsats for å oppnå best mogeleg funksjons- og meistringsevne, sjølvstende og deltaking sosialt og i samfunnet”⁹

Den første definerer pasienten, mens den siste i større grad definerer arbeidsmetoden.

Rehabilitering forutsetter en medisinsk diagnose, og ses på som en prosess. Målet er best mulig funksjonsforbedring med fokus på egne ressurser. De siste i årene har også bruker medvirkning blitt mer sentralt, og dette er noe av det som skiller det fra behandling og pleie. En rehabiliteringsprosess skal altså inneholde en plan, et tydelig mål, en aktiv bruker og et tverrfaglig team.

Man forbeholder gjerne begrepet habilitering til barn og unge med medfødt eller ervervet funksjonshemming.

Historisk perspektiv¹⁰

Den spede start til rehabilitering er kurbadene på 1800 tallet, det første i Norge var Moss sjøbad grunnlagt i 1835. Sandefjord Bad fulgte i 1837, og som en liten kuriositet ble det her brukt

inngnidning med brennmaneter mot smertende ledd, en behandling som for øvrig var godt kjent i Europa på denne tiden.

Behandlingstilbudene på kuranstaltene ble etter hvert supplert med gymnastikk i frisk luft, diett og sosiale aktiviteter. Det var også her ansatt leger som skulle bestemme behandlingsbehovet. Det var liten vekt på dokumentasjon, og behandlingen bygde på empiri.

Flere epidemier har styrt utviklingen av kurbadene, og navnet sanatorium ble gradvis innført som en følge av tuberkuloseøkningen mot slutten av 1800 tallet. Utover på 1900 tallet gjorde dette at man måtte skille ut pasientgrupper på forskjellige sanatorier, og det ble et mer systematisk ”rehabiliteringstilbud” i Norge. Noe senere hadde også poliomyelitt samme effekt på rehabiliteringssystemet. Neste store skritt i utviklingen var åpningen av Oslo Sanitetsforenings sykehus i 1938, på samme tid som trygdekassen begynte å dekke opphold på sanatorier for de med dårlig økonomi. Åpningen av dette sykehuset betegnes som starten på revmatologien - en egen medisinsk spesialitet, og her ble vitenskapelig metode og evidensbasert medisin vektlagt mer enn empiri.

I etterkrigstiden var rehabilitering som virksomhet slik vi kjenner det i dag mer på frammarsj, da under navnet attføringsmedisin. Attføringssykehusene var fortsatt i stor grad bestående av tuberkulosepasienter og pasienter med poliosekveler. Behovet for poliosekvelebehandling ga en sterk økning i behandlingssteder i etterkrigstiden, og også hjemvendte krigsfanger og soldater hadde stor betydning spesielt i andre land, og dette akselererte utviklingen av faget. I Storbritannia begynte man med arbeidstrening tilpasset den enkelte soldats handikap, og flere tusen av krigsinvalid kom ut i arbeid. Denne modellen for rehabilitering lærte man mye av i Norge, og våre attføringsinstitusjoner ble senere gjort om til institusjoner med behandling av andre nevrologiske lidelser, revmatiske lidelser og ortopedisk etterbehandling, ettersom poliosekvelene sank. Arbeidsmetodene her bestod i tverrfaglig samarbeid, arbeidstrening, ergoterapi og man hadde også da et helhetlig syn på pasienten innen dette faget. I Lov om kommunehelsetjeneste 1984 ble for første gang medisinsk rehabilitering et lovfestet ansvar for kommunene.

Fysikalsk medisin utviklet seg parallelt og integrert med rehabilitering, og fokuserte mer på somatisk behandling i sykehusene. Det var somatisk funksjonsbedring som var hovedfokus, og arbeidsfysiologi og treningsprinsipper ble anvendt i behandlingen.

Rehabiliteringsorganisering i Norge i dag ¹¹

Rehabiliteringstjenesten er delt inn i offentlig og privat tjeneste.

De fire helseforetakene har en rekke rehabiliteringstilbud, og de har også avtaler med mange private institusjoner. Eksempler på offentlige rehabiliteringstilbud i spesialisthelsetjenesten i dag er Sunnaas sykehus, Ullevål Universitetssykehus- avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering, Spesialsykehuset for rehabilitering, Ålesund sykehus- avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering, Sykehuset Innlandet- avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering. I tillegg har vi de såkalte fire spesielle helseinstitusjonene, Hernes Institutt, Beitostølen helsesportssenter, Valnesfjord helsesportssenter og Attføringssenteret i Rauland.

Alle disse fire startet i utgangspunktet som resultat av ildsjelarbeid, de to førstnevnte på 1950 tallet, de to sistnevnte i 1980 årene. De hadde bl.a. til felles at de ønsket å utnytte naturen i omgivelsene til funksjonstrening, og tok sikte på å behandle helhetlig for å få mennesker med yrkesskader tilbake i arbeid. De representerer den tyngste kompetansen i norsk rehabilitering, og i 2004 ble de organisert i De Spesielle Helseinstitusjonene (DSHI).

Formålet med DSHI er følgende:

”Formålet med DSHI er i henhold til godkjente vedtekter å ivareta, utvikle og fremme medlemmenes rehabiliteringstilbud innen institusjonenes spesialiteter og faglige profil, herunder:

- Opprettholde og videreutvikle faglig tyngde som landsdekkende kompetansemiljøer
- Være pådrivere for faglig og kvalitetsmessig utvikling av tjenestetilbudet
- Være viktige aktører innen forskning, utvikling og kompetanseformidling.
- Samordne og støtte opp om tiltak som kan bidra til å ivareta medlemmenes felles administrative, organisatoriske og økonomiske interesser”

Disse fire finansieres gjennom avtaler med de regionale helseforetakene.

Arbeidsrettet rehabilitering

Arbeidsrettet rehabilitering (ARR) er rehabilitering med deltagelse i arbeidslivet som mål.

Attføringssenteret i Rauland har utviklet et nasjonalt kompetansesenter innen ARR, etter oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet, og dette er underlagt Helse Sør-Øst Regionale Helseforetak (RHF). Her har man definert ARR som

”Tidsavgrensede planlagte prosesser med klare virkemidler og deltagelse i arbeidslivet som definert hovedmål, hvor flere aktører samarbeider om å gi nødvendig bistand til brukerens egen innsats for å oppnå best mulig funksjons- og mestringsevne, selvstendighet og deltagelse i arbeidslivet.” ¹²

Pasientgruppen som er mål for ARR er pasienter med muskel- og skjelett plager, og sammensatte plager. De er sykmeldte og har vært utredet grundig medisinsk, og man mener de fortsatt har en arbeidsevne. Mange av disse vil gå over i uførepensjon ettersom tiden går eller etter mindre vellykkede attføringsopplegg.

ARR bruker en biopsykososial modell, og dette gir seg utslag i en tverrfaglig tilnærming til pasienten, med bl.a. kognitiv terapi, fysisk trening, arbeidstrening, undervisning om smerte og fysiologi og undervisning om trykkesystemet.

Man fokuserer på muligheter og evner, ikke på funksjonshemming. Målet er tro på egne ressurser og muligheter. Samhandling mellom helsevesen, her primærhelsetjeneste, attføringscenter, arbeidsgiver og NAV er en forutsetning. Et ARR opphold skal kunne ut i en funksjonsvurdering og en konkret plan for deltagelse i arbeidsliv - denne planen skal forankres lokalt.

”Raskere tilbake”

Raskere tilbake er et tiltak satt i gang for å redusere unødvendig langt sykefravær. Tiltaket inngår som en del av IA samarbeidet mellom myndighetene og partene i arbeidslivet, og ble besluttet av Sykefraværsutvalget i 2006. Grunnet helevesenets kapasitet blir ofte sykefraværsperiodene lengre enn den medisinske tilstanden sier. Målet er at pasienter som mottar sykepenges skal komme raskere tilbake i arbeid uten at dette skal føre til nedprioritering av andre pasienter. Fastlege, kiropraktor og manuellterapeut kan henvise til ordningen, og kriteriene er at man er sykemeldt eller i fare for å bli det, samt at et må være sannsynlig at pasienten kommer raskere i arbeid ved tilbudet enn uten tilbudet.

Raskere tilbake omfatter tilbud om behandling i spesialisthelsetjenesten, tettere oppfølging av sykemeldte og tilbud om individuell oppfølging og arbeidsrettet rehabilitering i regi av NAV. Virkemidler for tettere samarbeid mellom lege og arbeidsgiver er lovendringer fra mars 2007. Konkret er dette dialogmøte etter 12 ukers og 6 måneders sykemelding. I hver helseregion har spesialisthelsetjenesten tilbud til de aktuelle pasientene, og ser vi for eksempel på helse sør-øst er

det etablert tilbud innen muskel- og skjelett, kirurgi, ortopedi, rehabilitering, psykisk helsevern og rus. Helseforetakene har også avtaler med private institutt, Hernes institutt er et av disse ¹³.

NAVs tilbud innebærer *avklaring* - altså en systematisk kartlegging av arbeidsevne og eventuelle ytterligere behov på arbeidsplassen. Nav driver også *oppfølging* i forhold til å finne egnet arbeidsplass, bidra med råd og veiledning, finne egnede arbeidsoppgaver, møter med arbeidsgiver osv. Nav organiserer også *arbeidsrettet rehabilitering*, som arbeidstrening, kontakt med arbeidslivet, generell opptrening, trening i sosial mestring eller kombinasjon av disse elementene. Alle tjenester er tilgjengelige i hvert fylke, og det er både dagtilbud og døgntilbud. NAV har kontrakt med de ulike leverandører. Et eksempel vil være fysioterapeut med spesiell kompetanse innen arbeidsrettet rehabilitering, som har kort maksimal ventetid og er ansatt av NAV, og som fastlegen kan henvise direkte til via sykemeldingen ¹⁴.

Trygdemedisin¹⁵

Trygdesystemet er over 100 år gammelt, og lov om Folketryd er fra 1966 ⁸.

Sykefravær og sykepenges

Sykefraværsprosenten er et uttrykk for tapte dagsverks andel av avtalte dagsverk.

I Folketrygdloven står det at en pasients uførhet må skyldes en funksjonsnedsettelse som klart skyldes sykdom eller skade. Denne funksjonsnedsettelsen må så vurderes ut fra krav på arbeidsplassen.

En sykemelding må fornyes hver mnd, og man kan maksimalt motta sykepenges 52 uker.

Sykepengebeløpet er 100 % av lønnen, og man må ha vært i arbeid i 2 uker samt være medlem av folketrygden for å få rett på sykepenges.

Etter 8 uker plikter pasienten å forsøke seg i arbeidsrelatert aktivitet - så sant ikke tungtveiende medisinske årsaker taler imot dette, eller hvis arbeidsplassen ikke gir slike muligheter.

Arbeidsrelatert aktivitet kan gjennomføres på arbeidsplassen med gradert sykemelding og aktiv sykemelding. Gradert sykemelding er knyttet til *tiden* som tilbringes på arbeidet, for eksempel 50 % sykemeldt betyr halv arbeidstid, og arbeidsgiver betaler sykepenges. Aktiv sykemelding er mer som en form for sosial støtte for å unngå at pasienten blir sittende hjemme, det er NAV som betaler sykepenges og arbeidsgiver kan heller ikke kreve produksjon.

I Norge per juni 2009 var den totale sykefraværsprosenten 7,7 %, d.v.s. både legemeldt og egenmeldt sykefravær ¹⁶. Hvis vi ser nærmere på de sykemeldte juni 2009 var det i alt 567505 tilfeller, hvorav følgende hoveddiagnoser var fordelt slik: muskel- og skjelettlidelser 31,6% , psykiske lidelser 13,2%, sykdommer i luftveiene 22,2%, andre lidelser 8,9%, sykdom i fordøyelsesorganene 6,6 %, allment og uspesifisert 5,6 %, svangerskapssykdommer 4,6% og sykdommer i nervesystemet 4,4% ¹⁷.

Blant sykemeldte menn på dette tidspunktet lå muskel- og skjelettlidelser klart høyest med hele 35,6 %. Tallet for kvinner var 29,0 %, også blant dem en klar første plass ⁵.

Rehabiliteringspenger

Rehabiliteringspenger gjelder etter 52 uker sykemelding, og krav for å motta dette er at man er arbeidsufør og under medisinsk behandling. Arbeidsrelatert aktivitet, som for eksempel aktiv sykemelding kan sidestilles med medisinsk behandling. Man mottar da 66 % av tidligere inntekt, og man kan motta dette i 52 uker. Det finnes unntak fra 52 ukers regelen; rusmisbrukere under behandling eller annen sykdom med betydelig utsikt til bedring.

Per september 2008 mottok 44757 personer i Norge rehabiliteringspenger. Hos 35,4 % var årsaken muskel- og skjelettlidelser, mens hos 36,3 % var årsaken psykisk lidelse ¹⁸.

Yrkesrettet attføring

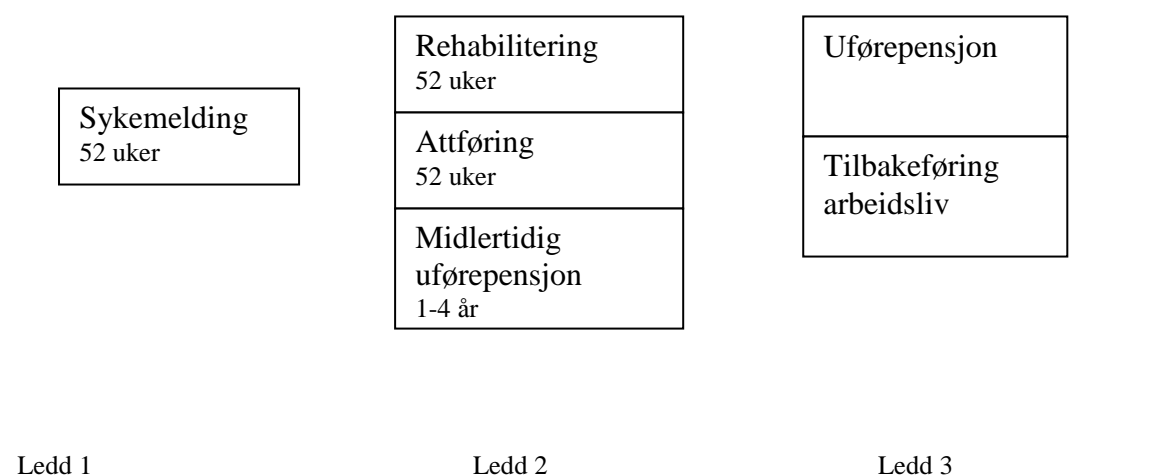
Ved yrkesrettet attføring må inntektsevnen være varig redusert med halvparten p.g.a. sykdom, skade eller lyte, det må være betydelige innskrenkelser i muligheten til å velge annen arbeidsplass, og omskolering/ arbeidstrening og yrkesrettede tiltak må være godkjent av NAV. Pasienten må være mellom 19 og 67 år. Man trenger ikke være sykemeldt i et år for å få rett til attføringspenger, slik som rehabiliteringspenger. Noen ganger er det åpenbart at en pasient ikke vil vende tilbake til samme yrke, etter for eksempel en ulykke.

Under yrkesrettet attføring får man altså økonomisk stønad til å bytte yrke, mens under arbeidsrettet rehabilitering er man under behandling for å komme tilbake til arbeidsfør tilstand. Et ARR opphold kan for eksempel munne ut i en anbefaling om yrkesrettet attføring.

Uførepensjon

For å motta uførepensjon må man ha sykdom skade eller lyte som gir varig nedsatt inntektsevne med minst 50 %. Årsaken må være en sykdom som er medisinsk anerkjent, og sosiale og økonomiske problemer gir ikke rett til uførepensjon. Det må være klar årsakssammenheng mellom medisinsk lidelse og nedsatt inntektsevne. Man må videre ha vært gjennom et hensiktsmessig behandlingsopplegg, og man må ha vurdert attføring - avhengig av alder, arbeidsmuligheter og diagnose. Hos alle under 35 år og hos de under 45 år med psykiske lidelser eller plager i muskel- og skjelettapparatet, *må* attføring ha vært forsøkt.

Veien fra sykemelding til uførepensjon kan gå via rehabiliteringspenger, attføringspenger og midlertidig uførepensjon (1-4 år). ARR er et tiltak som reduserer andelen som ender med uførepensjon, tross dårlige utsikter ved start.



Enkel modell for veien gjennom trygdesystemet. Man kan være innom flere av alternativene i ledd 2 i ulike rekkefølger, eller man kan gå direkte fra ledd 1 til ledd 3. Tidsangivelsen viser maksimal varighet av ytelsen.

294 843 mennesker mottok uførepensjon i Norge per juni 2009, og blant både kvinner og menn var andelen høyest i aldersgruppen 45-49 år ¹⁹. 46 582 mottok tidsbegrenset uførepensjon, og her var det flest kvinner og menn i aldersgruppen 60-64 år ²⁰.

Hernes Institutt

Generell informasjon

Hernes institutt er en spesialinstitusjon innen arbeidsrettet rehabilitering. Instituttet ligger i Hedmark, og mottar pasienter fra hele landet. HI ble stiftet i 1954 av Per Føyn, daværende fylkesskogmester i Hedmark ²¹. Det var opptrening av skogs- og jordbruksarbeidere med

yrkesskader som sto i fokus, og det var naturlig å benytte naturen rundt området til behandling. HI ble godkjent som spesiell helseinstitusjon i 1973 ¹⁹.

Målgruppen er pasienter med kroniske plager eller skader i muskel- og skjelettsystemet kombinert med dårlig funksjonsnivå og fysisk tungt arbeide. Målet er å gi pasientene en avklaring i forhold til fremtidig arbeidsevne. Det er ingen egenandel ved oppholdet, og instituttet har 28 ansatte og 20 klientplasser. HI er godkjent utdanningsinstitusjon, og samarbeider med høgskolen i Hedmark, Sunnaas Sykehus og de andre institusjonene i DFSH

Virksomhetsidé

HI har nedfelt i sin strategiplan at de skal benytte sin kunnskap til å utvikle faget arbeidsrettet rehabilitering. Visjonen til HI er arbeid som helse, målsettingen er å få flere i arbeid og verdigrunnlaget er respekt, omsorg, samhandling og engasjement.

HI ønsker å nå de rette pasientene på et tidlig tidspunkt, og dermed bidra til en rask avklaring i forhold til yrkeslivet. Dette kan være anbefaling om yrkesrettet attføring, uførepensjon eller tilbakeføring til arbeid. Anbefalingene etter et opphold på HI vil legge føringer på og være veiledende for NAV og primærhelsetjenesten videre i behandlingen av pasienten.

Tverrfaglighet er vesentlig, da pasientene typisk har utfordringer så vel psykisk, økonomisk og sosialt etter kroniske smerter og langvarige sykemeldingsperioder. Inaktivitet gir økte smerter, samt hos mange også depresjon. Økonomiske problemer som følge av nedsatt inntekt fører til stress og noen ganger depresjon, som igjen forverrer smertene. En stor del av utfordringen blir å bryte denne sirkelen.

Faggruppene på HI består av 2 leger, som er spesialister i fysikalsk medisin og rehabilitering, fysioterapeuter, arbeidsinstruktører, attføringskonsulenter, treningsveileder, ergoterapeut og helsesekretær. Arbeidsinstruktørene har lang yrkeserfaring fra yrkene de selv driver opplæring og undervisning i, og virker derfor troverdige på pasientene.

Fagutvikling arbeidsrettet rehabilitering ²²

HI arbeider tett med andre aktører, som NAV og er bl.a. innlemmet i et nettverk av poliklinikker bestående av Sunnaas, Friskvernklubben i Asker og Sykehuset Innlandets rehabiliterings avdeling på Ottestad. HI har også prosjektsamarbeid med sistnevnte og NAV. Forskningsmessig er dette

prosjektet forankret til Universitet i Bergen (UiB), og målsettingen er bedre og mer effektivt samarbeid mellom NAV og spesialisthelsetjenesten, som da forhåpentligvis vil resultere i raskere avklaring for pasientene. HI deltar også i en multisenterstudie ved UiB. Formålet er å studere endringer og sammenhenger mellom jobbdeltagelse, diagnose, sykemeldingslengde og egne smerteopplevelser. HI deltar i Norfunk studien, en longitudinell oppfølgingsstudie hvor man undersøker om selvrapportert funksjonsevne, arbeidsbeskrivelse, subjektive helseplager og smerterelatert frykt kan predikere resultatet av arbeidsrettet rehabilitering og hvordan denne bør foregår ²³.

HI er også knyttet til undervisning av personale på andre rehabiliteringsavdelinger og forskjellige yrkesgrupper innen faget. Videre har HI turnusplass for fysioterapeut, samt hospitanter fra helse- og idrett fag. Alle behandlere på HI har deltatt på kurs i kognitiv terapi, og bruker dette bevisst. Kognitiv terapi er en terapiform som omhandler sammenhengen mellom tanke, følelse og adferd. Målet er sammen med pasienten å identifisere uheldige tankemønstre som styrer vår adferd, og dermed endre tankemønstre - som også vil endre adferd. Et eksempel på en slik uhensiktsmessig automatisk tankerekke kan være: Jeg har vondt i ryggen etter jobben - og smerte er tegn på at noe er skadet. Skader er farlige. Jeg må være forsiktig med ryggen min fordi den er skadet, fordi det kan bli verre hvis jeg beveger meg. Jeg kjenner at det gjør vondt å bevege seg. Jeg må unngå bevegelse - jeg bør ikke jobbe.

Pasientgrunnlag ²⁰

Målgruppen for HI er personer i yrkesaktiv alder med muskel- og skjelettplager som hovedproblemstilling. Pasienten kommer ofte fra fysisk tungt arbeide med sparsom teoretisk utdanning. Mange av de som har valgt yrker med tung fysisk belastning har stått svakere teoretisk, og opplever tap av integritet og selvrespekt når de føler at kroppen svikter. Pasientene kommer typisk fra yrker med lav teoretisk utdanning og høy realkompetanse. Menn kommer tradisjonelt fra bygg- og anlegg, industri, tekniske og mekaniske yrker, mens renhold, pleie og omsorg er representert ved kvinner.

Ventetiden er 3 måneder for pasienter som kommer inn under ordningen raskere tilbake, ordinær ventetid er 5 måneder. Avslagsprosenten var i 2007 på 25 % og skyldtes hovedsakelig mangelfull søknad eller at det finnes tilstrekkelig behandlingstilbud lokalt.

I 2007 var gjennomsnittsalderen 44 år, og det var 60 % menn og 40 % kvinner. Tilbudet er landsdekkende, men flest pasienter kommer fra Hedmark, Oppland og Akershus. Oppholdet varer i utgangspunktet 6 uker. Pasientens årsinntekt er typisk rundt 200 000.

Hvis vi fortsetter å se på pasientene i 2007, havnet 28 % av alle pasientene i kategorien ryggglidelser. 66 % hadde blandingstilstander, d.v.s. utbredte muskelsmertesyndromer og belastningslidelser. Kun noen få hadde isolerte nakke-, skulder- og overekstremitets problematikk, og ingen hadde underekstremitetsproblematikk. Blant de med ryggglidelser dreide det seg i så godt som alle tilfellene om lumbago, insuffisient rygg, isjias og degenerativ ryggglidelse. Felles for alle var at de var såkalte kroniske (varighet over 3 mnd).

Sykemeldingslengde før inntak var gjennomsnittlig på hele 17 mnd. Av 199 pasienter i 2007 var 8 % i arbeid, 2 % hadde vært sykemeldt i 0-3 mnd, 4,5 % hadde vært sykemeldt i 4-6 mnd, 24,7 % hadde vært sykemeldt i 7-12 mnd, 32,7 % hadde vært sykemeldt i 1-2 år og 28,1 % hadde vært sykemeldt i 2-3 år.

Et behandlingsopplegg på HI ²⁴

Ved innleggelse møtes pasienten av spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering som gjennomfører grundig anamnese og undersøkelse. Alle tidligere funn blir gjennomgått, og det kartlegges hva slags forståelse pasienten har av sine plager og forventninger til oppholdet. Allerede her startes det med kognitiv tilnærming med vekt på undervisning, ufarliggjøring og akseptering. Det er sentralt å få tak i pasientens egne oppfatninger om smertene og sin uførhet. Tror pasienten at han eller hun har en alvorlig sykdom? Tror pasienten at det er farlig å bevege seg? Tror pasienten ryggen er ødelagt, eller at noe kan skades eller brette ved bevegelse? Hvis så, hva skjer hvis vedkommende forsøker seg på en slik bevegelse? Tør vedkommende å forsøke? Hvilke tilleggsbelastninger har pasienten? Hvordan var oppveksten? Hvilken type personlighet har pasienten? Styrker og svakheter? Hvordan fungerer familien? Hvordan fungerer pasienten i familien og på jobben eller sammen med andre? Hvilken rolle tar pasienten oftest på arbeidet, i hjemmet, sosialt?

Neste post er undersøkelse av fysioterapeut, hvor man nøye går gjennom undersøkelsen og forklarer hva man finner evt. ikke finner. Her registreres også Visuall Analog Scale (VAS) og Oswestry score for funksjonsbegrensninger. Sistnevnte er en kartlegging av funksjoner som løfte,

gå, sitte, stå, sove, seksualliv, og foregår som utfylling av spørreskjema. VAS er en subjektiv smerteskala der pasienten angir sitt smertenivå på en skala fra 1 til 10, der 10 er verst tenkelig smerte. Det brukes tid på å finne ut hva slags behov pasienten har i forhold til trening og bevegelse, for eksempel å bli sterkere i ryggen. Fysioterapeuten lager et individuelt treningsprogram som skal styrke muskulatur, kroppsperspeksjon, kroppsholdning og bedre bevegelsesmønstre. Øvelsene bærer preg av enkelhet, bruk av egen kropp på matte, enkelt utstyr som for eksempel medisnball, slik at dette enklest mulig kan gjenskapes av pasienten etter oppholdet. Dørstokken inn på helsestudio med avansert apparattrening er ofte svært høy for denne gruppen pasienter. Fysioterapeuten forklarer sammenhengen mellom smerte, muskelspenninger, redusert perfusjon og avvergestillinger.

Man får også en samtale med treningsveileder, hvor man tester O₂- opptak og får råd om et treningsopplegg basert på løping, gange, svømming, sykling og langrenn. Igjen lavterskel aktiviteter med enkle bevegelsesmønstre som samtidig tar i bruk store muskelgrupper. Her foretas også registrering av "fear avoidance beliefs" i forhold til funksjon og arbeid.

Attføringskonsulent setter seg inn i pasientens NAV historikk og kartlegger økonomisk status, kontaktpersoner i NAV lokalt og finner ut hva han kan bidra med under oppholdet. Hva er tidligere prøvd av attføring, får pasienten de ytelser han eller hun har krav på osv.

Arbeidsinstruktør samtaler så om arbeidstrening og formålet med dette. De legger sammen med pasienten en plan for oppholdet og hva arbeidstreningen skal innebære. Arbeidsinstruktørene har god erfaring i tilrettelegging av tilpassede oppgaver, og en forsøker å drive arbeidstrening som ligger nær naturlig arbeidssituasjon. En hjelpepleier vil typisk drive med løft og stelleteknikk, mens en mekaniker vil arbeide på verkstedet med reparasjon av biler eller annet utstyr. Det finnes snekkerverksted og mulighet for arbeidstrening utendørs med jord- og skogbruksoppgaver.

Etter hver innkomst er det et tverrfaglig møte mellom alle de involverte som da oppsummerer medisinsk tilstand, personlighetstrekk, sykdomsforhold, sosiale og arbeidsmessige forhold, ressurser hos pasienten og spesielle hensyn som må tas. Budskapene som gis under innleggelse er samsvarende hos de ulike behandlerne, og de gjentas under hele oppholdet gjennom ord, holdninger og i praktisk arbeidstrening og annen trening. Målet blir da å få til en endring i måten å tenke på om smerte, egne muligheter og begrensninger.

Etter innleggelse starter selve behandlingsopplegget. Underveis i oppholdet er det fokus på ufarliggjøring, avdramatisering, smertemestringsprosesser og aksepteringsprosesser.

De viktigste virkemidler er kognitiv terapi, undervisning, arbeidstrening, kondisjonstrening, adferdsrettet behandling og funksjonstrening. Humor står også sentralt på HI. Alle er i samme båt, og dette styrker det sosiale fellesskapet. Mange er deprimerte ved ankomst, og forteller levende om hvor mye samværet med andre i samme situasjon har gjort godt i løpet av tiden der.

Dagen er delt inn i tre skift. I første skift er det salaktivitet - d.v.s. styrke og bevegelighetstrening ledet av fysioterapeut. I andre skift er det arbeidstrening ledet av arbeidsinstruktør. I siste skift er det kondisjonstrening - sykling, skigåing, svømming, turgåing. Alle avslutter med tøyninger i bassenget, og alle fører treningsdagbok.

Fysisk trening foregår i grupper, og i første omgang er målet normalisering av bevegelser, samt bedret sirkulasjon, tøyninger, balanse, styrke og koordinasjon. Treningen trappes gradvis opp etter individuell tilpasning. Det er fokus på bevegelsesglede og mestringsfølelse.

I arbeidstreningen fokuseres det på hva pasienten kan klare tross sine helseplager. Målet er at pasienten skal føle mestring av arbeidsoppgaver igjen. På HI er det autentiske sykehjemsrom, et mekanisk verksted, snekkerverksted og utstyr til arbeid med skog og jord.

I samarbeid med attføringskonsulenten er det fokus på regelverk i NAV, karrieremuligheter, utdanningsmuligheter, veiledning i NAV og forsikring, hjelp til å kontakte NAV lokalt, hjelp til å fylle ut søknader, hjelp til å tolke brev fra offentlige instanser og utredning av lese- og skrive vansker.

Det er undervisning en gang i uken. Temaene som gjennomgås er trygdemedisin, kostholdsprinsipper, treningsprinsipper og for eksempel skismøring om vinteren. Ryggskolen er viktig. Her søker man å forklare hvordan og hvorfor noen blir syke eller får smerter. Pasientene oppfordres til å identifisere slike faktorer hos seg selv. Det tas utgangspunkt i den biopsykososiale modellen, og figuren nedenfor kan danne utgangspunkt for diskusjon og ettertanke.

SYK



FRISK

Dersom det blir for mange ”mursteiner”, vippes vektskåla over i syk halvdel. Disse mursteinene utgjøres av biologiske faktorer som for eksempel degenerative forandringer, dårlig kondisjon og svak muskulatur. Disse motvirkes av andre biologiske faktorer som gir motstandsdyktighet mot plager, slike som bevegelse, sirkulasjon i muskulatur, kurvaturer i columna, styrke og et nervesystem med stor grad av adaptasjon og plastisitet.

De psykiske faktorene som holder oss over i frisk halvdel kan være evne til å tåle stress, omstillingsevne i et skiftende arbeidsmarked, evne til positive omfortolkninger og gode erfaringer med mestringsfølelse. ”Mursteiner” av psykisk karakter kan for eksempel være selvtillitsproblemer, angst, depresjoner og søvnforstyrrelser.

De sosiale faktorene som vipper oss i frisk retning kan være ulike nettverk, yrkesdeltagelse, fritidsaktiviteter og kultur. Mens økonomiske bekymringer, ensomhet, arbeidsledighet og miljøfaktorer kan være sykdomsfremkallende.

I forbindelse med oppholdet er det samarbeid med eksterne aktører; fastlegen får epikrise og fungerer som lokal koordinator, lokal fysioterapi kan kontaktes, NAV kontaktes, og i noen tilfeller er det også arbeidsplassbesøk.

Det er innad i instituttet tverrfaglige møter hver dag hvor pasienten gjennomgås som etter innleggelse. Pasienten deltar på noen av disse møtene, og er informert om alle.

METODE

Valg av metode

Hva er vi ute etter å beskrive? Det er det avgjørende spørsmålet ved valg av metode. Det neste sentrale spørsmålet er hva som er praktisk mulig? Vi hadde ingen kontrollgruppe som kunne stå til pasientene ved Hernes institutt, derfor ble det å se på effekt av behandlingen vanskelig.

Årsaks- og prognosestudier ²⁵

Når kjernes spørsmålet er ”hvordan går det med pasientene?” eller ”hvorfor blir noen syke?” er kohortstudier en egnet studiedesign.

Prognose er et uttrykk som beskriver mulige utfall av en tilstand eller situasjon. Det er opplagt mange faktorer som påvirker ”hvordan det går”. Det kan være mange grunner til at enkelte pasienter ved Hernes er i samme arbeid etter ett år, mens andre er uføretrygdet.

Karakteristika ved en bestemt pasient kan brukes for mer presist å bedømme sannsynlige utfall. I denne oppgavens utvalg vil pasientene ha de samme demografiske karakteristika: jevn fordeling mellom kjønn, alder, diagnosegrupper, yrkesbakgrunn, inntektsnivå og tidligere behandlinger. Den faktoren som skiller utvalgene i denne oppgaven vil være sykemeldingslengden forut for innleggelse.

Prognostiske faktorer behøver ikke forårsake utfallet, det er tilstrekkelig at de viser en så sterk sammenheng med utfallet at de kan brukes til prediksjon. I dette studiet ser vi om sykemeldingslengde, endring i O₂- opptak og VAS kan benyttes som prognostiske faktorer.

Vi ønsket å undersøke om det er et yrkesrettet atferdingspotensial tross langtidssykemelding, og hvordan lengden på sykemeldingen påvirker dette potensialet. Vårt prognostiske spørsmål er egnet for en inception cohort der vi har veldefinerte grupper pasienter med omtrent samme sykemeldingslengde. Hvorfor noen blir uføretrygdet mens andre kommer tilbake i opprinnelig arbeid er et stort spørsmål vi ikke hadde ambisjoner om å svare fullt ut på, men vi kan peke på enkelte sammenhenger blant pasientene på HI. Vårt pasientutvalg vil være representativt for denne prognosevurderingen.

Vår undersøkelse har en kvantitativ tilnæringsmåte, samt en ikke eksperimentelt design. Tingenes tilstand observeres og beskrives slik de er.

Datainnsamling

Eget utvalg er trukket ut fra et materiale basert på datainnsamling ved HI, både underveis i behandlingsforløpet og etter ett år. Utvalget består av ca 750 pasienter i perioden 2005-2008. Datainnsamlingen er foretatt av HI selv, som også sender ut spørreskjema til pasientene etter et år. Dette materialet bruker HI i sin årsrapport.

Sykemeldingslengde er innhentet fra journal. O₂ opptak måles ved hjelp av en standardisert indirekte maksimal O₂ test (Åstrand/Ryhming testen) på ergometersykel. VAS fylles ut av pasienten selv ved ankomst og utreise. Arbeidsstatus etter ett år er basert på spørreskjemaer utsendt av Hernes institutt.

Vi beskriver og observerer tingenes tilstand, funn søkes forklart ved hjelp av faktorer som ligger forut i tid ²⁶.

Det kan være vanskelig å trekke slutninger ut av egen undersøkelse da man på bakgrunn av kvantitative undersøkelser aldri kan være helt sikker på de slutninger som trekkes. Varsomhet ved generalisering av slutninger er en nødvendighet, Lund (2002) trekker frem viktigheten av kritisk og systematisk tenkning innen forskningsmetodikk for å oppnå mest mulig valide resultater ²⁶. Oppgavens validitet og reliabilitet vurderes i eget kapittel.

Utvalget og databehandling

Datafilen fra HI inneholdt informasjon om sykemeldingslengde før innleggelse, målt O₂-opptak, VAS ved ankomst og etter endt behandlingsopplegg, samt informasjon om arbeidsstatus etter ett år hos mange av pasientene.

Data vi tok i bruk ble satt opp i 2x2 tabeller, som responsvariabel og forklaringsvariabel.

Hypotesene beskriver sammenhengen mellom disse variablene. I problemstilling 1 og 2 og i første del av problemstilling 3, er forklaringsvariablene sykemeldt over og under ett år. I siste del av problemstilling 3, er status etter 1 år forklaringsvariabel. Hypotese 1 ble testet ved å gå

inn i normalfordelingen i dataprogrammet StaTable. Hypotese 2 ble testet ved beregning med Fishers eksakte metode.

Vi beregnet så styrken i sammenhengen ved hjelp av relativ risiko, og ved å beregne konfidensintervall for relativ risiko tok vi høyde for tilfeldig variasjon. Hypotese 3 ble testet ved å bruke statistikkprogrammet SPSS.

Vi valgte å se på sammenhengen mellom kategori pasient (sykemeldt over ett år og sykemeldt under ett år før innleggelse), og sannsynligheten for å bli utskrevet med anbefaling om uføretrygd eller anbefaling om opprinnelig arbeid. Når pasienten utskrives med anbefaling om uføretrygd veier den tungt og innvilges i de aller fleste tilfeller kort tid etter oppholdets slutt. 135 pasienter ble utskrevet med anbefaling om opprinnelig arbeid, mens 43 utskrevet med anbefaling uføretrygd. Gruppen med anbefaling om uføretrygd hadde vi ikke ett års oppfølgings data til. De får sannsynligvis sin uføretrygd, avslutter oppholdet ved Hernes institutt ofte før 6 uker, så derfor måtte vi la denne gruppen ligge.

Mange pasienter ved HI utskrives med en annen anbefaling og tilnærming til yrkeslivet enn det utvalget vi har sett på. Det kan være yrkesrettet atføring, gradert sykemelding, bedriftsintern omplassering for eksempel. Av de opprinnelige 750 hadde vi nå et utvalg på 135 pasienter vi beskrev nærmere.

Gruppen utskrevet med anbefaling om opprinnelig arbeid ble delt i to, avhengig av hvor lenge de var sykemeldt før innleggelse. Vi valgte endepunktene i opprinnelig arbeid etter et år og søkt uførepensjon, som to ytterligheter i en lang skala av tiltak. Ved å velge disse endepunktene satt vi igjen med 36 pasienter. Dette er et uttrykk for at svært mange havner i graderte løsninger og tiltak. Vårt utvalg på 36 pasienter var likevel interessant fordi de representerer ytterpunktene i en atføringsprosess: De som kommer tilbake til opprinnelig arbeid og de som søker uførepensjon ett år etter, på tross av en anbefaling om opprinnelig arbeid etter oppholdet ved HI.

Det ville være nyttig å beskrive hvordan disse 36 pasientene hadde gjort det underveis i oppholdet på HI. Ved å innhente kunnskap om hvilke endringer i kondisjon og smerter de hadde, kunne vi peke på prognostiske faktorer for et yrkesrettet atføringsopphold, og om det var ulik endring i de to gruppene.

Validitet og reliabilitet

Graden av tillit og troverdighet vi kan forbinde med våre resultater uttrykkes med begrepene validitet og reliabilitet ²⁷.

Undersøkelsens validitet kan drøftes ved hjelp av metodologisk referanseramme inne kvantitativ forskning. Ved ulike validitetstyper kan ikke god validitet tolkes absolutt, men heller som et kvalitetskrav som er tilnærmet oppfylt ²⁶.

Statistisk validitet ²⁶

God statistisk validitet har vi dersom en holdbar slutning kan trekkes mellom avhengig og uavhengig variabel, og at sammenhengen er såpass sterk at den har teoretisk eller praktisk betydning. Statistisk invaliditet kan ifølge Lund (2002) skyldes samplingsfeil eller en triviell størrelse på utvalget. Brudd på statistiske forutsetninger og lav statistisk styrke er trusler mot den statistiske validiteten. Truslene øker sannsynligheten for en type 1 feil der en sann nullhypotese forkastes, eller en type 2 feil der en sann nullhypotese godtas. Utvalgets størrelse på problemstilling 1 er på 178 pasienter, noe som tolkes som holdbart. Ved problemstilling 2 og 3 faller utvalgets størrelse - noe som utfordrer den statistiske validiteten og presisjonen i effektestimatet.

Ved at gruppene vi ser på er homogene, mener vi at analysen er justert for andre viktige faktorer som kan påvirke utfallet. Gruppene skiller seg fra hverandre på sykemeldingslengde. Nå kan det selvsagt innsiges at det er lite forskjell på 9 mnd og 13 mnd sykemelding, men dette kan ha stor betydning for eksempel økonomisk, da det er her grensen for sykepengene går. Lund (2002) påpeker at dårlig test- eller målingsreliabilitet vil svekke den statistiske validiteten. Testene som VAS og O₂- testen er standardiserte tester. Dette reduserer sjansen for målingsfeil. Testene er gjort til samme tid i behandlingsoppholdet, ved ankomst og avreise og spørreskjemaet om status er sendt ut til samme tid, etter ett år.

Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet innebærer at det er samsvar mellom begrepet slik det er teoretisk definert og slik vi har målt det. Dersom den avhengige og uavhengige variabelen måler relevante begreper i forskningsproblemet har vi god begrepsvaliditet ²⁶.

I oppgaven har vi valgt å la to tester måle fremgangen hos pasientene ved HI for slik å avdekke prediktive faktorer. Dersom begge testene viser samme resultat styrker det begrepsvaliditeten i undersøkelsen. Begge testene peker i samme retning i vår undersøkelse. Vi bruker altså flere operasjonaliseringer på samme begrep.

Et annet relevant spørsmål er om endepunktene vi har valgt måler begrepet yrkesrettet atføring slik det er teoretisk definert. Er ”tilbakeføring til opprinnelig arbeid” og ”søkt uførepensjon” et godt mål på arbeidsrettet rehabilitering? Vi ser at vi i oppgaven har gjort en forenkling av virkeligheten. Ved HI skrives de fleste pasientene ut med en annen form for endepunkt enn de vi har valgt.

At vi har status etter et år som endepunkt er ikke problemfritt. Mange pasienter er inne i en prosess som tar lang tid. Kanskje er ikke endepunktet nådd allerede etter ett år, slik at vi faktisk ikke får frem det prognostiske vi ønsker. Dette er noe vi må ta høyde for i konklusjonen.

Et skille i sykemeldingslengde ved 1 år vil man også kunne diskutere. Etter 3 måneders sykdom er man definisjonsmessig kronisk syk. Det kan hevdes at man er langtidssykemeldt før det har gått 1 år, for eksempel ved 6 måneder. Det kan ikke utelukkes at utvalget med ”kortidssykemeldte” også består av pasienter med trekk som i utvalget med ”langtidssykemeldte”. Dette må vi ta høyde for når vi konkluderer.

Ytre validitet

Den ytre validiteten tar for seg undersøkelsens generaliserbarhet til og over andre relevante individer, situasjoner og tider ²⁶.

Dette utvalget har en stor grad av individhomogenitet, altså en relativt ensartet gruppe med felles karakteristika. Dette er en trussel mot den ytre validiteten, da resultatene ikke kan generaliseres til andre pasienttyper.

En eventuell generalisering vil måtte gjelde pasienter med de samme diagnosegruppene, samme demografiske karakteristika og sykemeldingslengde. Dette er som kjent en stor gruppe pasienter, slik at det finnes svært mange med samme bakgrunn som vårt utvalg representerer.

Reliabilitet

Reliabilitet uttrykker i hvilken grad innsamlet data er fri for tilfeldige målefeil. VAS og O₂-testen er standardiserte, og vil som nevnt redusere unøyaktigheten i målingene. Likevel kan ikke ulike tilfeldige målingsfeil utelukkes. Det kan være testet til ulike tider av døgnet, ulike forberedelser og ulike testledere. Informasjonen om hvordan VAS skal fylles ut kan også gjøres litt forskjellig mellom ulike behandlere.

Ved undersøkelse av spørreskjemaene og datainnsamling kan feil snike seg inn da skjemaene behandles manuelt. Utvalget er nok spesielt i problemstilling 2 og 3 for lite til at tilfeldige feil jevnnes ut, da det tallmessig ikke er stort nok. Dermed er bevissthet rundt tilfeldige feil i de ulike målingene en nødvendighet i egen undersøkelse.

Resultater

Problemstilling 1

Sykemeldingslengde og den anbefaling man får ved utreise.

	Sykemeldt < 1 år	Sykemeldt > 1 år	Totalt
Anbefaling opprinnelig arbeid	71	64	135
Anbefaling uføretrygd	15	28	43
Totalt	86	92	178

H_0 forkastes dersom: $2P(Z \geq Z_{OBS}) \leq 0.05$. Ved å gå inn i normalfordelingen i StaTable finner vi den tosidig p verdien på 0.042.

Resultat:

Der er signifikant flere som blir utskrevet med anbefaling om uføretrygd i gruppen sykemeldt over 1 år, enn i gruppen sykemeldt under 1 år.

H_0 forkastes.

RR= 1.74 , risikoen for utskrevet med anbefaling om uføretrygd øker med 74% for sykemeldt > 1 år i forhold til sykemeldt < 1 år.

95% KI: [1.00 , 3.04]

Problemstilling 2

Sykemeldingslengde og status etter 1 år.

	Sykemeldt < 1 år	Sykemeldt > 1 år	Totalt
Opprinnelig arbeid etter 1 år	13	12	25
Søkt uføretrygd etter 1 år	2	9	11
Totalt	15	21	36

H_0 forkastes dersom: $2P(Z \geq Z_{OBS}) \leq 0.05$. Ved å bruke Fishers eksakte metode finner vi den tosidig p verdien på 0.077

Resultat:

Det er ikke signifikant flere som er uføretrygdet etter 1 år blant de med lengst sykemelding.

H_0 beholdes.

95% KI: [0.81 , 12.78]

Problemstilling 3

O₂ endring underveis i oppholdet

Status: søkt uføretrygd etter 1 år og i arbeid etter 1 år

Group Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
O2_bedring Ufør	11	3,2727	3,46672	1,04526
I arbeid	25	6,4000	3,46410	,69282

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
O2_bedring	Equal variances assumed	,019	,893	-2,495	34	,018	-3,12727	1,25364	-5,67497	-,57957
	Equal variances not assumed			-2,494	19,175		-3,12727	1,25402	-5,75035	-,50420

Resultat:

Det var signifikant større O₂ fremgang underveis i oppholdet i gruppen som er i opprinnelig arbeid etter 1 år, sammenlignet med de som har søkt uføretrygd etter 1 år.

H₀ forkastes.

O₂ endring underveis i oppholdet.

Sykemeldt over 1 år og sykemeldt under 1 år

Group Statistics

	Sykemeldt	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
O2_bedring	< 1 år	15	6,9333	4,23365	1,09312
	> 1 år	21	4,3810	2,95764	,64541

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
O2_bedring	Equal variances assumed	3,004	,092	2,133	34	,040	2,55238	1,19647	,12085	4,98391
	Equal variances not assumed			2,011	23,466		2,55238	1,26944	-,07077	5,17553

Resultat:

Det var signifikant større fremgang i O₂- opptak hos gruppen sykemeldt mindre enn 1 år før innleggelse, sammenlignet med gruppen sykemeldt over 1 år før innleggelse.

H₀ forkastes.

ANOVA med begge variablene inne som forklaringsvariable:

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: O2_bedring

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	100,505 ^a	2	50,252	4,337	,021
Intercept	733,434	1	733,434	63,296	,000
Opprinnelig_arbeid	43,502	1	43,502	3,754	,061
Sykmeldt	25,798	1	25,798	2,226	,145
Error	382,384	33	11,587		
Total	1550,000	36			
Corrected Total	482,889	35			

a. R Squared = ,208 (Adjusted R Squared = ,160)

Konklusjon: Både status (opprinnelig arbeid etter 1 år og søkt uføretrygd etter 1 år) og sykmeldingslengde forut for innleggelse er signifikante når vi tar dem inn alene som forklaringsvariable.

Når vi tar inn begge som forklaringsvariable, er ikke lenger sykmeldingslengde signifikant. Dette betyr at den viktigste variabelen til å forklare variasjonen i endring maksimalt O₂-opptak er status etter 1 år.

VAS- endring

Status: Uføretrygdet etter 1 år og i arbeid etter 1 år

Group Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAS_endring Ufør	11	-7,0909	15,90883	4,79669
I arbeid	25	-33,2000	35,08205	7,01641

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAS_endring	Equal variances assumed	4,833	,035	2,350	34	,025	26,10909	11,11188	3,52703	48,69115
	Equal variances not assumed			3,072	33,903	,004	26,10909	8,49931	8,83459	43,38359

Resultat:

Det var signifikant større reduksjon i subjektiv smerteopplevelse underveis i oppholdet i gruppen som er i opprinnelig arbeid etter 1 år, sammenlignet med de som har søkt uføretrygd etter 1 år.

H_0 forkastes.

VAS- endring

Sykemeldt over 1 år og sykemeldt under 1 år

Group Statistics

Sykemeldt	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAS_endring < 1 år	13	-48,2308	26,72126	7,41114
> 1 år	23	-12,2174	28,55291	5,95369

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAS_endring	Equal variances assumed	,125	,726	-3,717	34	,001	-36,01338	9,68799	-55,70174	-16,32501
	Equal variances not assumed			-3,788	26,473	,001	-36,01338	9,50639	-55,53709	-16,48967

Resultat:

Det var signifikant større reduksjon i subjektiv smerteopplevelse i gruppen sykemeldt mindre enn 1 år, sammenlignet med gruppen sykemeldt over 1 år.

H_0 forkastes.

ANOVA med begge variablene inne som forklaringsvariable:

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: VAS_endring

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11326,089 ^a	2	5663,044	7,202	,003
Intercept	18235,408	1	18235,408	23,189	,000
Opprinnelig_arbeid	554,087	1	554,087	,705	,407
Sykemeldt	6118,776	1	6118,776	7,781	,009
Error	25950,133	33	786,368		
Total	60178,000	36			
Corrected Total	37276,222	35			

a. R Squared = ,304 (Adjusted R Squared = ,262)

Konklusjon: For VAS- endring er bildet mye av det samme som for O₂-endring. Både status (opprinnelig arbeid etter 1 år og uføretrygdet etter 1 år) og sykmeldingslengde forut for innleggelse er signifikante når vi tar dem inn alene som forklaringsvariable. Når vi tar inn begge som forklaringsvariable, er ikke lenger status etter 1 år signifikant. Dette betyr at den viktigste variabelen til å forklare variasjonen i VAS- endring er sykmeldingslengde før innleggelse.

Diskusjon

Problemstilling 1

I problemstilling 1 har vi sett at det er sammenheng mellom lengde på sykemelding før et opphold på HI og den anbefaling man blir utskrevet med. Dette kan tolkes som at sykmeldingslengde er en viktig prediktiv faktor når det gjelder atfføringspotensialet. Dette stemmer godt med hva Wadell (2001) fant ⁵. Om dette betyr at langtidssykemeldte har mer kompliserte tilstander og derfor et lavere atfføringspotensial, kan og være en mulig forklaring. Mulig er det et uttrykk for at sykemelding kan virke passifiserende og isolerende på mange. Hvis så vil en lang sykemelding ytterligere svekke et atfføringspotensial og derfor gjøre veien tilbake til arbeidslivet lengre. Konfidensintervallet gjør konklusjonen usikker.

En anbefaling etter utskrivelse fra HI sier ikke nok om et atfføringspotensial. En slik prosess kan ta lang tid med ulike grader av yrkesdeltagelse og andre tiltak enn de vi har sett på. Dette begrenser overføringsverdien i vår studie. Likevel reiser det interessante spørsmål:

Hvordan går det med pasientene som får en anbefaling om opprinnelig arbeid - kommer de tilbake til arbeid? Hvordan identifisere pasienter som er i fare for lange sykemeldinger? Hva bør innholdet i en sykemelding være? Er tidlig multidisiplinær tilnærming nyttig for pasienter med muskel- og skjelettlidelser?

Problemstilling 2

I problemstilling 2 så vi nærmere på yrkesstatus etter 1 år hos pasientene utskrevet med anbefaling om opprinnelig arbeid. Der fant vi at det ikke var signifikant sammenheng mellom sykmeldingslengde før innleggelse og yrkesstatus etter 1 år. At atfføring kan være en lang prosess gjør sitt til at status ett år etter ikke gir det sanne bildet på hvordan det går. Derfor svekkes overføringsverdien. Her er det svært lav presisjon i vårt effektestimat. Det hersker

derfor stor tvil om hvor godt vi har beskrevet ”sannheten”. Det brede konfidensintervallet reflekterer det begrensede utvalget og variasjonen i det vi studerer. Et større studie kan styrke antagelsen om at sykemeldingslengde påvirker status etter 1 år.

I vårt utvalg stemte HIs anbefaling ved utskrivelse med status etter 1 år hos 70%. Dette tolker vi som en høy treffprosent. Kanskje betyr det at multidisiplinær tilnærming over 6 uker, gjør at behandlerne får en god innsikt og et helhetlig bilde av pasienten. Et interessant prosjekt i fremtiden vil kanskje kunne følge pasientene over lengre tid, og dermed gi et bedre svar på hvordan det går.

Problemstilling 3

I problemstilling 3 undersøkes endringer i kondisjon og subjektiv smerteopplevelse under behandlingsoppholdet. Pasientene som var i opprinnelig arbeid etter 1 år hadde størst fremgang i O₂- opptak. Det var og en sammenheng mellom lengde sykemelding og fremgang i O₂- opptak. Dette kan styrke teorien om sykemeldingslengde som en viktig prognostisk faktor.

Når vi så på begge variablene sammen som forklaringsvariabler, viste det seg at sykemeldingslengde ikke var like viktig som status etter 1 år, for å forklare forskjellen i O₂ fremgang. En måte å se disse resultatene på er at kondisjon og kondisjonstrening kan være viktig for yrkesrettet atferd. De som har størst fremgang i kondisjon har størst potensial for tilbakeføring til arbeidslivet. En annen tolkning kan være at de med stort atferdspotensial også har mer å gå på når det gjelder treningskapasitet. Hvorfor fremgangen ikke er like stor hos den gruppen som er uføretrygdet etter 1 år vet vi ikke. Kanskje er helsetilstanden så redusert i utgangspunktet at de ikke klarer å delta på all treningen og aktiviteten som er på HI? Påvirker lang sykemeldingslengde motivasjonen negativt, slik at kondisjonstreningen utføres med lavere intensitet og dermed mindre fremgang? Det ville vært interessant å måle om de med lang sykemelding trener på lavere intensitet enn de med kortere sykemelding for å belyse dette bedre.

Vårt utvalg er begrenset slik at generaliserbarheten rundt kondisjonstrening og yrkesdeltagelse er lav. Videre er ikke utvalget et tilfeldig utvalg av befolkningen slik at slutninger rundt kondisjonens viktighet for yrkesdeltagelse blir urimelige.

Vi så til slutt på om endring i smerteopplevelse var en gyldig prognostisk faktor. De som var i opprinnelig arbeid etter 1 år, hadde størst reduksjon i smerteopplevelse.

Vi fant en sammenheng mellom lengde sykemelding og endring i smerte, da de med kortere sykemelding hadde større reduksjon i smerteopplevelse. Når vi trakk inn begge som forklaringsvariabler viste lengde sykemelding seg som den viktigste faktoren for å forklare variasjonen i VAS endring. Dette kan være et uttrykk for smertefysiologien og nervesystemets plastisitet. Langvarige smertetilstander gir synaptiske moduleringer i CNS og dermed et vanskeligere utgangspunkt for bedring. Samtidig vil kanskje denne plastisiteten kunne gå begge veier. En tenker seg at smertebehandling hos kronikere også gir en modulering av synapser og reseptorer i CNS. Kanskje tar denne moduleringen lengre tid hos de som har vært langtidssykemeldte? Kanskje er 6 uker ved Hernes institutt for kort til å indusere en slik modulering og bedring av smertene hos de som har hatt lengst sykemelding? Et stort spørsmål er riktignok om de med lange sykemeldinger også har gått lengre med smerter? Dette har vi ingen dokumentasjon for, men det kunne være interessant å undersøke nærmere.

Oppsummering

Hilt og medarbeidere (2003) viste at ensidig gjentakende tungt arbeid var de viktigste faktorene som pasientene rapporterte som årsak til deres helsetilstand ²⁸. De peker på behovet for økt samarbeid mellom helsetjenesten og arbeidslivet for å kunne utnytte forebyggende muligheter som ligger i å hindre helseskadelig påvirkning i arbeidslivet. Etter vårt syn er kondisjonstrening på arbeidsplassen et eksempel på et godt tiltak i lys av dette. Mange bedrifter tilbyr sine ansatte trening i arbeidstiden og ser resultater i form av mindre sykemeldinger og økt produksjon.

Det er behov for flere studier og mer kunnskap om hvordan forebygge muskel- og skjelettlidelser og hvordan arbeidslivet kan tilrettelegges slik at flest mulig unngår lange sykemeldinger, uføretrygd og lidelser.

HI representerer en forståelse av disse plagene som et helhetlig helseproblem der flere biopsykososiale faktorer er med. Disse faktorene kartlegges og forsøkes forstått, for best mulig å kunne hjelpe pasientene. Som nevnt viste Braathen og medarbeidere (2007) at multidisiplinær tilnærming signifikant økte arbeidsevnen sammenlignet med tradisjonell behandling ⁷. Norfunk prosjektet er et multisenter studie innen arbeidsrettet rehabilitering der HI deltar ²³. Man ser på om selvrapportert funksjonsevne, arbeidsbeskrivelse, subjektive

helseplager og smerterelatert frykt, kan gi et klinisk og prediktivt bidrag for tilbakeføring til arbeid hos langtidssykemeldte etter arbeidsrettet rehabilitering. De har ikke sykemeldingslengde forut for intervensjon med som en prediktiv faktor. Vår studie har pekt på den prediktive verdi som kan ligge i sykemeldingslengde. Når en helhetlig vurdering av potensialet for arbeidsrettet atføring skal drøftes, hører trolig sykemeldingslengde med. Når yrkesrettet atføring skal planlegges, gjennomføres og kvalitetssikres, er det sannsynlig at tidlig intervensjon er bedre enn sen. Dette studiet styrker denne antagelsen.

Konklusjon

Sykemeldingslengde kan være med og predikere den anbefaling man blir utskrevet med og yrkesstatus etter 1 år. Studier med større utvalg og lengre oppfølging vil kunne bekrefte/avkrefte dette. Kondisjonsendring og endring i subjektiv smerteopplevelse kan være prediktive faktorer for et atføringspotensial, og et uttrykk for mulighet for tilbakeføring til arbeid. Studier med større utvalg kan i fremtiden styrke eller svekke denne antagelsen. Studier av andre pasientpopulasjoner innen yrkesrettet atføring vil kunne øke overføringsverdien.

Litteraturliste

Bakgrunns litteratur

1. www.nav.no
2. www.regjeringen.no
3. www.arbeidsrettetrehabilitering.no
4. www.DSHI.no
5. www.unifobhelse.no
6. www.hernesinstitutt.no
7. SH Wigers, A Finset. Rehabilitering ved kroniske myofascielle smertetilstander. Tidsskr Nor Lægeforen nr 5 2007; 127: 604-8
8. KA Rise Langlo, GA Hjorthaug 2004. Helsesport og livskvalitet ved Beitostølen Helsesportsenter

Referanser

-
- ¹ EL Werner, A Indahl. Kunnskapspraksis og holdninger til ryggglidelser hos leger, fysioterapeuter og kiropraktorer. Tidsskr Den Norske Lægefor 2005; 125(13): 1794-7
 - ² www.nav.no/155111.cms 09.02.09
 - ³ www.nav.no/209656.cms 26.08.09
 - ⁴ www.nav.no/155091.cms 09.02.09
 - ⁵ G Wadell m.fl. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. Occup Med (Lond) 2001;51(2):124-35
 - ⁶ I Øyeflaten m.fl. Prognostic factors associated with return to work following multidisciplinary vocational rehabilitation. J Rehabil Med. 2008 Jul;40(7):548-54
 - ⁷ TN Braathen m.fl. Improved work ability and return to work following vocational multidisciplinary rehabilitation of subjects on long-term sick leave. J Rehabil Med. 2007 Jul; 39(6):493-9.
 - ⁸ EL Werner m.fl. Hva gjør primærlegen med ryggpasienten? Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122(18):1800-3
 - ⁹ Stortingsmelding nr 21,
www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/19981999/stmeld-nr-21-1998-99-.html?id=431037 09.02.09

-
- ¹⁰ U Bjørklund m.fl. (2008) Er du halt, kan du ride. Fysikalsk medisin og rehabilitering - et fag tar form. ISBN 9788276347524, Høyskoleforlaget A/S 2008
- ¹¹ www.DSHI.no 09.02.09
- ¹² www.unifobhelse.no/ContentItem.aspx?site=20&ci=515&lg=1 07.09.09
- ¹³ www.nav.no/Jobb+og+arbeidsliv/Jobb+og+helse/Raskere+tilbake/805367063.cms 07.09.09
- ¹⁴ www.nav.no/805357747 07.09.09
- ¹⁵ JG Mæland (2008). Veileder i trygdemedisin 2008 / 2009. ISBN 978-82-05-38786-7, Gyldendal Akademiske Forlag 2008
- ¹⁶ www.nav.no 26.08.09
- ¹⁷ www.nav.no/202818.cms 26.08.09
- ¹⁸ www.nav.no/208593.cms 26.08.09
- ¹⁹ www.nav.no/209765.cms 26.08.09
- ²⁰ www.nav.no/209809.cms 26.08.09
- ²¹ www.hernesinstitutt.no/pasientgrunnlag.html 20.08.08
- ²² Behandlingsresultater 2007, Hernes institutt
- ²³ www.unifobhelse.no/projects.aspx?site=20&project=2138 07.09.09
- ²⁴ www.hernesinstitutt.no/index.php?option=com_content&view=article&id=94&Itemid=81 07.09.09
- ²⁵ A Bjørndal m.fl. (2007). Kunnskapshåndtering i medisin og helsefag. ISBN 9788205334984, Gyldendal Akademiske Forlag 2007
- ²⁶ T Lund (2002a). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I : T Lund (red): Innføring i forskningsmetodologi (pp 79-124). Unipub forlag
- ²⁷ E Befring (2007). Forskningsmetode, etikk og statistikk. ISBN 978-82-521-7014-6, Samlaget
- ²⁸ B Hilt m.fl. Arbeidsrelaterte sykdommer i allmennpraksis. Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123:2065-7
